# TÛ - TÛ 2. SUI CONCETTI GIURIDICI E LE RETI NEURALI LOTHAR PHILIPPS\*

Traduzione italiana dal tedesco: F.ROMEO.

Ι.

"Sulle Isole Noîsulli, nel Pacifico del Sud vive la tribù Noît-cif-tribe, universalmente considerata come una delle più primitive popolazioni che esistono oggi sulla terra". Con queste parole comincia un articolo apparso nel 1957 sull'Harvard Law Review, che ci si sarebbe aspettati, leggendo distrattamente, di vedere piuttosto pubblicato in una rivista di etnologia<sup>1</sup>. Il titolo appare sobrio ed enigmatico "Tû - Tû". In realtà si tratta di una "allegoria", come l'autore – nientedimeno che il filosofo del diritto danese *Alf Ross* – rende manifesto nel corso dell'esposizione. Giacché qui la forma poetica è finalizzata esclusivamente all'esposizione del ragionamento, mi permetto di riprenderla e portarla oltre, anche se oggi l'attimo della sorpresa svanisce.

I Noîtcifiani credono che, quando s'infrangono determinati tabù si formi qualcosa che loro chiamano "Tû - Tû". II "Tû - Tû" cambia lo status di colui che ha infranto il tabù – si dice che egli stesso diventi un "Tû - Tû". Per questo il "Tû - Tû" viene sentito come una minaccia per l'intera tribù. Si pretende da colui che è divenuto tale che si sottoponga ad una particolare cerimonia di purificazione.

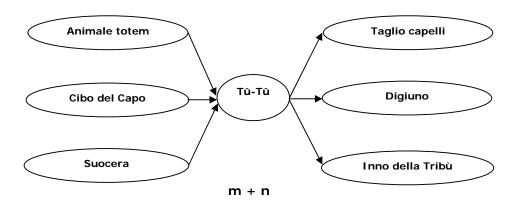
Sono tre essenzialmente le violazioni che portano ad essere "Tû - Tû": che qualcuno incontri la suocera, che uccida un animale totem, oppure che mangi del cibo destinato al capotribù. Ad ognuna di queste tre violazioni è collegata, come sanzione, una cerimonia di purificazione tripartita; *Alf Ross* naturalmente non scende nei particolari, e non ci dice

<sup>\*</sup> Istituto di Filosofia del Diritto ed Informatica Giuridica, Ludwig-Maximilian Universität Monaco di Baviera, Germania.

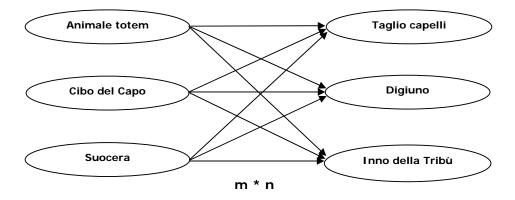
<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> A.Ross, *Tû-Tû*, Harvard Law Review, 70 (1957) p.812 ss.

in che cosa consista. Dal lavoro della sua fonte di informazioni, l'antropologo Ydobon, ho tratto quanto segue²: per purificarsi dal "Tû - Tû" occorre in primo luogo tagliarsi i capelli, poi digiunare per una settimana, e terzo cantare l'inno della tribù – tutte e 93 le strofe. Dopodiché si viene nuovamente accettati nella comunità.

L'antropologo Ydobon riferisce anche di un missionario svedese, che staziona presso gli indigeni, e che ravvisa il compito della sua vita in ciò: eliminare la "abominevole, pagana credenza" nel "Tû - Tû" - rimanendo chiaramente, fino al momento, inascoltato. Qui Alf Ross inserisce un commento critico: nel suo fervore religioso, peraltro in sé comprensibile, il sacerdote si spinge un po' troppo in là. Certamente è una credenza ridicola, il fatto che si materializzi un qualcosa di mistico, quando s'incontra la suocera. Non si può tuttavia negare agli indigeni un'indubbia razionalità, se ci si pone dal punto di vista del loro sistema normativo. Qualora, infatti, i Noîtcifiani volessero rinunciare al concetto di "Tû - Tû", dovrebbero utilizzare un numero sensibilmente più elevato di regole per la descrizione del loro sistema normativo. Ognuna delle tre fattispecie dovrebbe venire collegata con ognuna delle tre conseguenze giuridiche, cosicché risulterebbero nove regole. Ora invece ci sono solo sei regole: ognuna delle tre fattispecie ed ognuna delle tre conseguenze necessita di essere collegata solo una volta con il concetto "Tû - Tû" (in generale il numero si riduce, da m\*n regole che collegano fattispecie ed effetti a m+n, con l'introduzione di concetti medi). Vista così si tratterebbe di un'utile tecnica di presentazione delle norme. Alf Ross consigliava ai Noîtcifiani di limitarsi a questo modo di considerare la cosa e di avversare la tentazione di vedere nel "Tû - Tû" una forza o proprietà misteriosa.



 $<sup>^2</sup>$  Ydobon, The Noîtcifonian Way of Life: Studies in Taboo and  $T\hat{u}$  - $T\hat{u}$  (1950). Prosegue successivamente M.Davis, Tutu (1986).



A questo punto Alf Ross rende esplicito che la questione riguarda noi stessi. Anche per i concetti giuridici generali dell'occidente non si tratterebbe di null'altro che di un accorgimento di presentazione delle norme. Si può portare l'esempio del concetto di proprietà<sup>3</sup>: quando qualcuno uccide un animale selvatico, può essere considerato legittimo che egli stesso lo mangi e che impedisca agli altri di mangiarne. Qualora un altro s'impadronisca della cacciagione, dovrebbe essere possibile pretenderla indietro. E' possibile trasferire queste forme del potere ad altri, - ad esempio in cambio di denaro - che a sua volta ne potrà far uso. Ugualmente, quando s'intaglia una freccia: ne può far uso la stessa persona che la ha intagliata, impedire ad altri di farne uso, e pretenderla indietro da altri. E infine si hanno gli stessi diritti, quando, ad esempio in cambio di denaro, come già detto, si acquista da un altro, sia che si tratti della cacciagione che della freccia. Tutte queste relazioni vengono semplificate introducendo il concetto di "proprietà": ci sono ora determinati modi di origine della proprietà – la caccia o il lavoro – e di lì determinati effetti giuridici, e quando si vorrà far valere uno di questi effetti basterà riportarsi alla proprietà e non più ai suoi modi di origine.

Naturalmente ci si deve iniziare a preoccupare, secondo *Alf Ross*, quando si comincia a vedere, nel concetto di proprietà come in altri

www.i-lex.it 87

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> L'esempio della proprietà non si trova già nello stesso *Ross*, bensì nelle discussioni successive sulla sua teoria: H.H. Keuth, *Zur Logik der Normen* (1972), particolarmente p.41 ss., e U.Neumann, *Rechtsontologie und juristische Argumentation* (1979) particolarmente p. 53 ss.

comparabili concetti giuridici, più di una semplice tecnica di presentazione delle norme: quando s'incomincia a credere, che la parola "proprietà" designi una particolare entità reale. In verità una parola come "proprietà" non significa nulla più di una parola, per noi priva di senso come "Tû - Tû".

Il ragionamento di *Alf Ross* può essere interpretato non solo in modo analitico ma anche in modo polemico, infatti ha una doppia direzione di attacco: verso la 'Giurisprudenza dei Concetti' tedesca che, sull'esempio di *Puchta*, credeva di poter derivare regole giuridiche dai concetti giuridici generali, ma anche verso il realismo giuridico scandinavo (raffigurato dal missionario scandinavo), che era del parere che la fede nel diritto e negli istituti giuridici fosse solo un oggetto di studio per psicologi.

### 11.

Una delle tribù più primitive del mondo – questo accadeva nel 1957. Nel frattempo sono successe due cose: primo gli indigeni (oggigiorno naturalmente non li si chiama più così) hanno significativamente raffinato il loro sistema normativo, senza per questo abolire il concetto centrale di "Tû - Tû"; e secondo essi hanno sviluppato una notevole tecnologia informatica.

Qui occorre però puntualizzare: i Noîtcifiani, fondamentalmente, non hanno mai accettato la classica tecnologia informatica occidentale. Il pensiero dell'elaborazione sequenziale di un programma, fatta di singoli passi perfettamente definiti da una logica rigorosa, è loro rimasto sempre estraneo. Nel Pacifico del Sud e particolarmente nella zona delle Isole Noîsulli si pensa in modo diverso: in modo globale, organicamente, per analogie; ma non per questo in modo irrazionale.

I Noîtcifiani vennero a conoscenza del concetto di 'rete neurale' fin dai primordi<sup>4</sup>, lo hanno afferrato entusiasticamente ed ulteriormente

88

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Sull'utilizzabilità delle reti neurali nell'informatica giuridica cfr. R.K.Belew, *A Connectionist Approach to Conceptual Information Retrieval*; in: Proceedings of the First International Conference on Artficial Intelligence and Law, p.116 ss., 1987; D.E.Rose, R.K.Belew, *Legal Information Retrieval: A Hybrid Approach*; in: Proceedings of the Second International Conference on Artificial Intelligence and Law, p.138 ss. 1989; S.F.Fernhout, *Using a Parallel Distributed Proceeding Model as Part of a Legal Expert System*; in: A.A.Martino (Ed.), Pre-Proceedings of the III International Conference on Logica, Informatica, Diritto, vol. I, Firenze 1989, p. 255 ss.; L.Phillipps, *Are Legal Decisions Based on the Application of Rules or Prototipe Recognition? Legal Science on the Way of Neural Networks*. In: A.A.Martino (Ed.), Pre-Proceedings of the III International Conference on

sviluppato. Una rete neurale è formata da più unità – "neuroni" – semplici unità decisorie, che sono collegate tra loro e possono comunicare. Generalmente sono unità di input, di output e di mezzo ("unità" nascoste – hidden units).

Le reti neurali non vengono programmate, bensì allenate. Si dà uno schema di input e di output e si lascia che la rete apprenda il collegamento. Con l'allenamento si formano modelli associativi: tra alcune unità le connessioni vengono rafforzate, tra altre indebolite o addirittura interrotte. In quale modo ciò debba accadere, come le unità debbano essere impegnate, specialmente quelle non direttamente accessibili, le unità nascoste, non viene detto alla rete; lo trova da sola.

Tutto ciò va a genio ai Noîtcifiani, perché trova riscontro nella loro cultura e mentalità: tutto insieme al posto di uno dopo l'altro, allenamento fisico al posto dell'approfondimento intellettuale, auto organizzazione al posto di un comando di un programma esterno<sup>5</sup>. Naturalmente, i Noîtcifiani nutrono evidenti riserve sulla normale caratterizzazione di questa tecnica informatica come "subsimbolica" (probabilmente ritorna ancora un po' di quel rancore che provarono allorquando Levy-Bruhl chiamò il loro pensiero "prelogico"<sup>6</sup>): la caratterizzazione come "subsimbolica" sarebbe un'espressione che evidenzierebbe una primaria comprensione del simbolo che in ogni modo troverebbe giustificazione sullo sfondo della breve storia della programmazione dei computer. In verità la funzione di un simbolo sembrerebbe lasciarsi comprendere dal computer per la prima volta grazie proprio ad una rete neurale.

I Noîtcifiani, per questo, hanno anche cominciato a testare il tradizionale concetto di "Tû - Tû", e la sua esplicazione secondo Alf Ross, su una rete neurale. I nomi dei tre comportamenti tabù li hanno immessi nelle unità input di una rete neurale, e i nomi delle tre cerimonie di purificazione nelle unità output. Quindi hanno lasciato che la rete apprendesse i collegamenti (cosa che naturalmente è avvenuta molto velocemente, data la semplicità della struttura). Alla rete venivano date diverse possibilità per rafforzare i collegamenti: poteva

Logica, Informatica, Diritto, vol. II, Firenze 1989, p. 673 ss L.Philipps, H.Brass, Qu.Emmerich: *A Neural Network to Identify Legal Precedents*, 9th Symposium on Legal Data Processing in Europe (Cj-Ij Symp), Bonn 1989. L.Philipps, *Naheliegende Anwendungen neuronaler Netze in der Rechtswissenschaft*, in: IurPC 1990, p.820 ss.

www.i-lex.it 89

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> A Francoforte c'è una fantastica libreria di informatica, che si è specializzata in reti neurali, e che offre però alla vendita anche maschere da danza asiatiche e statue di dei: nella vetrina le merci vengono presentate l'una accanto all'altra. Naturalmente non è un caso.

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> L.Levy-Bruhl, *La mentalité primitive* (1921).

preferire le nove strade dirette tra fattispecie e conseguenza giuridica, o invece le sei indirette che attraversavano un'unità nascosta, che rappresentava il concetto medio del "Tû - Tû". La rete aveva infine ancora la terza possibilità, rafforzare in modo uguale le strade dirette e quelle indirette.

Il risultato, che tra l'altro ha sorpreso gli stessi esperti Noîtcifiani è il seguente: Le strade che passavano attraverso il concetto di "Tû - Tû" sono state rafforzate, invece quelle dirette tra fattispecie e conseguenza giuridica sono state prese in considerazione solo debolmente. Sembra che sia più comodo per una rete neurale, così come per il cervello umano, imparare con l'aiuto di concetti intermedi che senza<sup>7</sup>.

### III.

Come abbiamo già detto, dal 1957 i Noîtcifiani hanno notevolmente affinato il loro sistema giuridico: chi mangia cibo del capotribù senza accorgersene diventa "Tû - Tû" solamente in piccola misura; ora deve soltanto tagliarsi i capelli. Ugualmente nel caso di tentativo: il reo voleva senz'altro mangiare dal pranzo del capotribù (credendo che esso potesse trasferirgli poteri magici); gli è stato però impedito di farlo. Del resto ora si riconoscono alcuni casi in cui viene violata la lettera della legge, ciò tuttavia, date le particolari circostanze, non vale come "Tû - Tû". Così ad

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> Descritto con più rigore il processo d'apprendimento si presenta così: il peso sui collegamenti tra le unità della rete viene definito all'inizio, in via provvisoria, da un generatore casuale di numeri e immediatamente corretto. La correzione ha luogo in successione sulla base di una "back propagation" delle differenze (cioè dei quadrati dell'errore) tra i risultati di volta in volta ottenuti e quelli previsti per le unità di output. La rete, come già prospettato sopra nel testo, impara attraverso la mediazione delle unità intermedie quando si lascia iniziare il processo d'apprendimento, con auto correzione dell'errore, con numeri casuali bassi. Qualora si scelgano numeri casuali alti, il sistema si comporta al contrario: preferisce le connessioni dirette e trascura le indirette. Ciò può essere spiegato nel modo seguente: in un caso il sistema inizia con connessioni inizialmente deboli, che a poco a poco vengono rafforzate. Qui è più comodo rafforzare sei connessioni invece di nove. Nel secondo caso il sistema inizia con connessioni forti fin dall'inizio, che successivamente vengono in parte indebolite. Ora viceversa è più parsimonioso indebolire sei di quindici connessioni invece di nove - cosicché poi ne restano nove! Questo "principio della più bassa misura di forza" [Prinzip der geringsten Kraftmaßes] (per rifarmi ad una formulazione di Richard Avenarius) non va inteso staticamente bensì dinamicamente: proporzionalmente alla forza che è necessaria per imparare o disimparare. Occorre anche notare, che è senz'altro generalmente più naturale prendere le mosse da un modello ad apprendimento graduale piuttosto che da uno di disapprendimento.

esempio quando qualcuno uccide un animale totem contagiato dalla rabbia (una malattia importata dai turisti, che prima era sconosciuta).

I Noîtcifiani hanno inserito in una rete neurale anche quest'elaborato sistema normativo. Allo scopo hanno previsto quattro categorie possibili: "Tû - Tû" doloso consumato, tentativo di "Tû - Tû", "Tû - Tû" colposo, e mancanza di "Tû - Tû" – mancanza di sanzione. Per ognuna di queste categorie è stata inserita una costellazione di casi tipici.

Su questa base è stata ancora introdotta, per i risultati di colpa e mancanza di sanzione, una seconda costellazione. Infatti si tratta di ben diversi tipi di casi di mancanza di sanzione, a seconda che non si faccia assolutamente nulla di rilevante o che si uccida un animale totem rabbioso. Come anche c'è una differenza essenziale nel "Tû - Tû" colposo, se si uccide un animale totem investendolo inavvedutamente con la macchina oppure di proposito nel presupposto errato che sia rabbioso.

Alla rete neurale vengono dati in allenamento sei diverse costellazioni di entrata con quattro diversi risultati. Il computer impara celermente a collegare in modo corretto le costellazioni di casi ed i risultati tra di loro. La domanda effettivamente interessante è: che cosa può fare con ciò? Le costellazioni tipiche che sono state date sono solo una parte delle possibili: sarà capace la rete di trovare soluzioni giuste, o almeno sostenibili, per le altre costellazioni meno tipiche?

In tutto sono possibili 16 costellazioni di casi, giacché ognuna delle quattro caratteristiche può essere presente o mancare: l'azione e la sua consapevolezza, e la particolare circostanza della mancanza di sanzione e la sua consapevolezza. Di queste sedici costellazioni di casi sei vengono dati in allenamento come prototipi muniti di una soluzione<sup>8</sup>.

Con questi prototipi sono state allenate due diverse reti: in una rete le quattro unità di input erano immediatamente collegate a quattro unità in uscita; nell'altra c'ero tra di loro uno strato formato da due unità nascoste (due perché per quattro uscite con valori binari si ha bisogno di almeno due entrate con valori binari).

www.i-lex.it 91

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> Si tenga davanti agli occhi, che qui, sulla base di sei costellazioni predate, ne possono essere derivate altre dieci, indipendenti logicamente dalle prime. Qui si tratta quindi di ragionamenti analogici. A questo scopo però è necessario che le costellazioni predate siano anche "tipiche" e non soltanto correttamente decise. Cfr. L.Philipps, *Are Legal Decisions Based on the Application of Rules or Prototype Recognition?* (cit. nota 4)

## 1. Decisioni senza unità intermedie

Caso	Fattispecie oggettiva	Fattispecie soggettiva	Causa di giustificazione oggettiva	Causa di giustificazione soggettiva	Risultato
0	0	0	0	0	Privo di sanzione*
1	0	0	0	1	Privo di sanzione, Colpa (f)
2	0	0	1	0	Privo di sanzione
3	0	0	1	1	Privo di sanzione
4	0	1	0	0	Tentativo*
5	0	1	0	1	Tentativo, Privo di sanzione
6	0	1	1	0	Privo di sanzione, Tentativo
7	0	1	1	1	Privo di sanzione
8	1	0	0	0	Colpa*
9	1	0	0	1	Colpa, Privo di sanzione
10	1	0	1	0	Privo di sanzione (Colpa)
11	1	0	1	1	Privo di sanzione, Colpa (f)
12	1	1	0	0	Delitto doloso consumato*
13	1	1	0	1	Colpa* (Del. dol. Cons.)
14	1	1	1	0	Del. dol. Cons. (Tentativo)
15	1	1	1	1	Privo di sanzione*

## 2. Decisioni con due unità intermedie

Caso	Fattispecie oggettiva	Fattispecie soggettiva	Causa di giustificazione oggettiva	Causa di giustificazione soggettiva	Risultato
0	0	0	0	0	Privo di sanzione*
1	0	0	0	1	Privo di sanzione
2	0	0	1	0	Privo di sanzione
3	0	0	1	1	Privo di sanzione
4	0	1	0	0	Tentativo*
5	0	1	0	1	Privo di sanzione (Tentativo)
6	0	1	1	0	Tentativo
7	0	1	1	1	Privo di sanzione
8	1	0	0	0	Colpa*
9	1	0	0	1	Colpa
10	1	0	1	0	Privo di sanzione (Colpa)
11	1	0	1	1	Privo di sanzione
12	1	1	0	0	Delitto doloso consumato*
13	1	1	0	1	Colpa* (Del. dol. cons.)
14	1	1	1	0	Tentativo, (Del. dol. cons.)
15	1	1	1	1	Privo di sanzione*

I 'pregiudizi' dati sono segnati con \*. Un'eventuale seconda soluzione che il sistema – con energia più debole – tuttavia consiglia, è indicata al secondo posto. Ciò comunque avviene solo nella rete senza unità intermedie. Un'eventuale altra soluzione, ugualmente difesa in dottrina, viene indicata tra parentesi. Tra parentesi viene anche indicato se una soluzione è falsa (f), ma questo succede solo alla rete senza unità intermedie e solo nella "seconda scelta"

Emerge il fatto che le costellazioni ancora aperte vengono decise diversamente, a dipendenza di quale tipo di rete si sceglie: con o senza unità intermedie; così ad esempio nel caso (14): qualcuno uccide un animale totem, soggettivamente senza un motivo ragionevole, ma oggettivamente giustificato (successivamente si stabilisce che l'animale era rabbioso). La rete senza unità intermedie decide qui per la consumazione della violazione del tabù. La rete con unità intermedie invece prende in considerazione solamente il tentativo di violazione.

Ora ci si può domandare: quale soluzione è giusta? Ma automaticamente si pone anche la controdomanda: come si può saperlo? Il diritto come l'arte progettano in campo aperto. Non si può consultare un campionario e quindi decidere con sicurezza: questo è bello, questo è giusto. Ciononostante si può, fintantoché si resti in termini moderati, parlare di bellezza e giustizia e ci si può anche collegare a modelli tipici ideali.

Per quel che riguarda i modelli si conosce il problema nella dogmatica penalistica tedesca (diffusa in molti altri paesi), del caso in cui qualcuno agisca oggettivamente giustificato, ma senza saperlo. Come sia da decidere il caso è anche qui conteso. Alcuni dicono: si tratta di un caso di tentativo di reato. Altri invece dicono: si tratta di un reato doloso consumato. Dalle diverse dottrine penalistiche vengono quindi suggerite le stesse soluzioni delle diverse reti.

Che le reti trovino le stesse soluzioni della scienza giuridica è di per sé sufficientemente stupefacente. Ma che esse intuiscano anche le diverse posizioni di una controversia aperta, è sorprendente oltre misura. Forse, con l'aiuto delle reti neurali, è possibile capire meglio la differenza tra orientamenti dottrinali di quanto non sia stato possibile fare fin'ora.

Le posizioni non sono trovate casualmente, ma dietro c'è una differenza nel livello di astrazione: le reti con unità nascoste possono astrarre meglio delle reti senza unità nascoste. Che si parli di tentativo, quando il comportamento tabù è realmente attuato (quando l'animale totem viene ucciso) è meno ovvio. Si può renderlo plausibile soltanto

sostenendo che l'autore, da un punto di vista oggettivo, non ha causato danni, certo però voleva compiere qualcosa di vietato. Questo però è tipico del tentativo. Certo occorre prendere un punto di vista piuttosto astratto, per concepirlo così. Da un punto di vista concreto si dovrebbe, in modo più perspicuo, scegliere l'ipotesi del reato consumato nel caso di un'uccisione realmente compiuta.

Tra i prototipi del tentativo (0,1,0,0) e della costellazione critica (1,1,1,0) c'è una distanza di due diverse caratteristiche; dal prototipo della completa violazione della norma (1,1,0,0) c'è invece un solo punto di differenza<sup>9</sup>.

#### IV.

Per terminare torniamo nuovamente ad *Alf Ross*: i concetti giuridici generali che vengono introdotti tramite le regole giuridiche, sono realmente proficui: le regole diventano interamente esaminabili, più facili da imparare, e soprattutto più maneggevoli. Qui *Ross* ha ragione. Certo però sembra semplificare troppo: le norme che egli studia, le tratta come chiuse in fattispecie ed effetti. Così certo non fa alcuna differenza, per quanto riguarda il contenuto delle norme, sia che le si formuli con concetti di mezzo che senza, ed è anche certo che si tratta solo di una faccenda di presentazione formale delle norme e di praticità. Ma così le norme si trovano solo sul tavolo anatomico del teorico del diritto. Nella realtà le norme non si escludono vicendevolmente (neanche quando sono logicamente indipendenti le une dalle altre), bensì sulla base delle somiglianze strutturali si costruisce una rete di associazioni, di rimandi reciproci. Il giurista segue questi rimandi quando la regola apposita non si adatta al caso concreto.

Nella rete delle associazioni i concetti giuridici generali sono nodi, e la rete li congiunge diversamente tra loro, a dipendenza di quali nodi vengano introdotti. La rete può quindi anche essere di diversa qualità giuridica a seconda della scelta buona o cattiva dei concetti-nodo. E non

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> Con una distanza di Hamming più bassa non è possibile chiarire il risultato 'tentativo'. La rete suppone probabilmente non il reato consumato ma il tentativo, perché per la costellazione uguale ma simmetrica (1,1,0,1) è stata allenata non per il reato consumato (ma per la colpa). Questa è però, come ho detto, solo un mio convincimento; non posso enunciarlo nei particolari.

La rete con unità intermedie oltre che in modo più astratto decide anche in modo più definito. Senza unità intermedie c'è talvolta anche un secondo suggerimento, e questo qualche volta è falso.

è possibile nuovamente estrarre i concetti senza strappare la rete; i concetti generali non sono per nulla disponibili liberamente.

Alf Ross conosceva naturalmente le associazioni di concetti: ma voleva bandirle – anche se non i concetti come tali – nell'arsenale della psicologia e dell'ideologia. Abbiamo mostrato ora che esse invece non vi appartengono. Se una macchina costruita semplicemente può ricostruire le associazioni, se si può ripeterle come si vuole, se si può sperimentare con le associazioni attraverso variazioni della rete – allora si è già molto lontani dalla fantasia individuale e dall'ideologia sociale. Il computer si mostra qui come strumento specifico dell'analisi giuridica e dell'esperimento mentale.

Si deve ripensare nuovamente la giurisprudenza dei concetti, la classica esplicazione della metodologia. Ciononostante la nuova interpretazione del passato è il compito minore: davanti a noi si trova un campo nuovo e vasto di ricerche e possibilità creative, non soltanto per la teoria del diritto, bensì anche per la dogmatica del diritto vigente e per la legiferazione del futuro.

95